

## Lección 10 del Globo

### Apollo 11

---

**Técnicas Usadas** Latitud y Longitud  
Usando la escala para medir distancia  
Llegando a conclusiones  
Usando las leyendas

**Material Necesario** Globo en pedestal de Anillo Horizontal, una vara de una yarda de largo o un metro y una bola de softball

#### Leccion

Para esta actividad usted debe primer determinar si usted tiene un globo de 16 pulgadas de diámetro o un globo de 12 pulgadas de diámetro. Para esto, encontrar la información *Derechos de Copias* en su globo, lo cual esta en la región de  $55^{\circ}$  S/ $75^{\circ}$  E. Arriba de las palabras “Copyrighted by The George F. Cram Co., Inc.” le dirá si tiene un globo FISICO-POLITICO de 16 pulgadas o uno de 12 pulgadas.

Si usted tiene un globo de 16 pulgadas de diámetro, usar los siguientes procedimientos para el globo de 1 pulgadas. Si su globo s de 12 pulgadas de diámetro, salte a los procedimientos para un globo de 2 pulgadas.

(Para un Globo de 16 pulgadas)

Además de su globo, usted también necesitara una vara de una yarda de largo o un metro y una bola de softball. Si no tiene una bola de softball o cualquier objeto esférico de un tamaño similar, hacer una bola de papel que tenga mas o menos 4 pulgadas de diámetro. Si su clase no es lo suficientemente larga para esta demostración, usar el corredor, la cafetería o entonces hacer la demostración afuera.

Colocar su globo en el piso. Con la vara mida la distancia 0 pies desde el globo. Colocar su bola de softball u otro objeto esférico de 4 pulgadas de diámetro en esta localidad. Ahora, vaya hacia atrás unos cuantos pies para que pueda ver el globo, una distancia de 40 pies representa 238.900 millas que separan la tierra y la luna.

En julio de 1969 la nave histórica Apollo 11 dirigió una misión que dio el primer aterrizaje de seres humanos en la Luna. Para entender mejor lo significativo que fue este evento, continuar viendo hacia su globo y la bola de softball mientras tratan de imaginar un objeto pequeñísimo, invisible al ojo del ser humano y hasta invisible a algunos microscopios, viajando hacia afuera del globo yendo a la bola de softball. Ese pequeñísimo objeto seria la nave espacial Apollo.

Una vez que el objeto llega a la bola de softball, circunvala algunas veces la bola y luego un objeto aun más pequeño se desprende del objeto principal y baja a la superficie de la bola de softball, aterrizando en la bola a milésimas de pulgada de su lugar de aterrizaje planificado.

Después, el proceso entero debe ser revertido para el viaje de regreso al globo. Todo esto toma parte, desde luego, mientras la bola de softball gira alrededor del globo, el cual esta girando también alrededor de su propio eje mientras además gira alrededor de una esfera mas grande todavía (el sol) a unas 2.9 millas mas lejos.

Pensar acerca de toda la planificación detallada y lo critico de los procedimientos requeridos para completar este extraordinario viaje. Se hubiera usted voluntariado para un viaje así?

(Para el globo de 12 pulgadas)

Para esta actividad necesitara una vara de una yarda o metro y una bola de baseball. Si no tiene una bola de baseball o algún otro objeto de aproximadamente el mismo tamaño, hacer una bola de papel que tenga mas o menos 3 pulgadas de diámetro. Si su clase no es suficientemente grande para esta demostración, usar el corredor, la cafetería o conduzca la demostración afuera.

Coloca el globo en el suelo. Con la vara, medir la distancia de 30 pies desde el globo. Colocar su bola de baseball u otro objeto de 3 pulgadas de diámetro esférico en este lugar. Ahora vaya hacia atrás para que pueda ver el globo y la bola de baseball al mismo tiempo.

Mientras esta viendo el globo y la bola de baseball, imaginar que la Tierra es realmente del tamaño el globo de 12 pulgadas. ¿Que es lo que usted piensa que la bola de baseball representa? (1.) \_\_\_\_\_ Si la Tierra realmente fuera del tamaño del globo de 12 pulgadas, la luna seria un objeto esférico de 3 pulgadas mas o menos 30 pies mas lejos. Usando la escala 1" = 660 millas del globo, una distancia de 30 pies representa 238.900 millas que separan la tierra y la luna.

En julio de 1969 la nave histórica Apollo 11 dirigió una misión que dio el primer aterrizaje de seres humanos en la Luna. Para entender mejor lo significativo que fue este evento, continuar viendo hacia su globo y la bola de baseball mientras tratan de imaginar un objeto pequeñísimo, invisible al ojo del ser humano y hasta invisible a algunos microscopios, viajando hacia afuera del globo yendo a la bola de baseball. Ese pequeñísimo objeto sería la nave espacial Apollo.

Una vez que el objeto llega a la bola de baseball, circunvala algunas veces la bola y luego un objeto aun más pequeño se desprende del objeto principal y baja a la superficie de la bola de baseball, aterrizando en la bola a milésimas de pulgada de su lugar de aterrizaje planificado.

Después, el proceso entero debe ser revertido para el viaje de regreso al globo. Todo esto toma parte, desde luego, mientras la bola de softball gira alrededor del globo, el cual esta girando también alrededor de su propio eje mientras además gira alrededor de una esfera más grande todavía (el sol) a unas 2.2 millas mas lejos.

Pensar acerca de toda la planificación detallada y lo crítico de los procedimientos requeridos para completar este extraordinario viaje. ¿Se hubiera usted voluntariado para una misión así?